

Update 23.1.2023

Fachstelle Waldbau FWB – Centre de compétence en sylviculture CCS

- Pascal Junod hat ein umfangreiches Merkblatt «Überführung in ungleichförmigen Hochwald» verfasst (fiche technique "Conversion en futaie irrégulière"). Dieses wurde von Peter Ammann auf Deutsch übersetzt. Romain Blanc hat Grafiken und Layout gestaltet. Die französische Version haben einige von euch bereits gesehen. Im Januar 2023 soll auch die deutschsprachige Ausgabe publiziert werden. Rückmeldungen von Seiten «Verbund Waldbau CH» sind willkommen.
- Die FWB ist vom BAFU mit einem grösseren Projekt betraut worden. Die Initiative stammt von Robert Jenni. Ausgehend von der Idee der «Fallbeispiele Anpassung Klimawandel» (bisher hat die FWB drei solche Wald-Portraits erarbeitet –auf der Fläche «Habsburg AG» waren wir gemeinsam im April 2022- weitere sind «Baden-Müseren AG» und «Kandergrund BE», siehe auch https://www.waldbau-sylviculture.ch/60_publica_d.php) sollen weitere Fallbeispiele naturnaher Adaptation erarbeitet werden. Der Schwerpunkt liegt auf Naturverjüngungsflächen. Art und Weise der erfolgten Adaptation sollen qualitativ und quantitativ aufgearbeitet werden (Samenbäume, Verjüngungsökologie, Anteile und Zustand von Zukunftsbaumarten, räumliche Situation, Massnahmen und Kosten, Verbisseinfluss). Die Fallbeispiele sollen im Internet zugänglich gemacht werden, geplant sind auch Syntheseberichte in der Fachliteratur. Gemäss BAFU handelt es sich um ein Pendant zum «Testpflanzungsprojekt der WSL». Der erste Vertrag läuft über 2 Jahre, es wird aber von einer längerfristigen Zusammenarbeit ausgegangen. Ideen für spannende, lehrreiche, als «Fallbeispiel» geeignete Waldflächen in der gesamten Schweiz sind willkommen.
- Am 01.01.2023 startet Martin Brüllhardt seine Tätigkeit für die FWB/CCS
- Vom 11. Bis 13.01.2023 treffen sich die 4 Mitarbeiter der FWB zu einer Retraite mit dem Hauptthema «Definition und Begrifflichkeit einer naturnahen Adaptation der Schweizer Wälder an den Klimawandel»

WSL – Forschungsgruppe Bestandesdynamik und Waldbau

- **Experimental Forest Management (EFM; ertragskundliche Forschung an der WSL):** Die WSL untersucht in diesem Projekt seit ihrer Gründung 1885 das Wachstum von Bäumen und Waldbeständen. Die Bestandesentwicklung und Bewirtschaftung der Untersuchungsflächen werden in einem Turnus von 5-10 Jahren erfasst. Die Resultate dieser Forschung sind eine zentrale Grundlage für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Heute besteht das strategische Ziel dieser Forschungsrichtung darin, die Entwicklung der Wälder in einer sich verändernden Umwelt unter dem Einfluss der Waldbewirtschaftung zu verstehen.
- **Gastbaumarten:** Das Forschungsprojekt «Gastbaumarten» ist ein internationales Kooperationsprojekt von Forschungsanstalten und Universitäten unter der Leitung der Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Ziel des Forschungsprojektes ist, die Eignung von sechs noch wenig bekannten Gastbaumarten für den Anbau in einem zukünftig wärmeren und trockeneren Klima zu testen. Der Versuch wurde 2012 angelegt und beobachtet. Die letzten Aufnahmen fand im Herbst 2022 statt.

- **Projekt «MountEx»:** Planung für das Jahr 2023: Die Feldarbeiten sollen bis Oktober abgeschlossen werden. Bis Ende 2023 soll die Erstellung der historischen Entwicklung der Probebestände (n=40) abgeschlossen werden. Dazu soll die Bewertung der Managementszenarien (proaktiv und reaktiv) für den Erhalt der Waldleistungen zusammen mit Arbeitspaket 3 fertig gestellt werden. Die Arbeiten laufen nach dem vorgesehenen Zeitplan. Die Methode «Erstellung einer methodischen Grundlage zur Ableitung der Bestandesgeschichte aus historischen Vegetationshöhenmodellen in fichtendominierte Gebirgswälder» wird am Gebirgswaldkolloquium (23. Januar 2023) von Linda Ryter präsentiert.
- **Projekt CATReg:** Das Projekt wurde im Dezember 2022 erfolgreich abgeschlossen. Die ersten Ergebnisse wurden in einer Präsentation am 5. UAV-Workshop (organisiert von der LWF und HSWT Freising, Deutschland) vorgestellt, ein Poster wird für das Gebirgswaldkolloquium (23. Januar 2023) auch vorbereitet. Es ist eine weiterführende Masterarbeit ausgeschrieben (zusammen mit Prof. Verena Griess, ETHZ) und ein Projektantrag (zusammen mit der Universität Helsinki) in Planung. Dazu wollen wir zusammen mit Jonas Glatthorn und Mauro Marty (beide WSL) die Methode in Mutrux (Projekt Gastbaumarten) im Jahr 2023 verifizieren - das ist aktuell auch in Planung.
- **Projekt «Gebirgswaldverjüngung»:** Die geplanten Arbeiten für das Jahr 2022 wurden im Grossteil erfolgreich abgeschlossen. Das Projektteam wird ab 1. Januar 2023 mit einem technischen Mitarbeiter (60%) verstärkt. Es wurde an einem technischen Bericht (abgeschlossen Dezember 2022), einem Ergebnisbericht (fertig Ende Januar 2023), und mehreren technischen Anleitungen (inkl. das Software für Verjüngungsaufnahmen RegInv) und Flächendokumentationen gearbeitet. Die Arbeitsplanung wurde von der Projektleitung bis inkl. 2025 angepasst.
- **Testpflanzungen:** Kantonale Forstdienste, Forstbetriebe, Baumschulen und Forschende der WSL schaffen in den Jahren 2020 bis 2022 ein Netzwerk von 59 Testpflanzungen zukunftsfähiger Baumarten in der ganzen Schweiz. Insgesamt über 55'000 Bäumchen sollen über mehrere Jahrzehnte beobachtet werden und Informationen zur Eignung der Baumarten im Klimawandel liefern. So entsteht eine einzigartige Infrastruktur für Forschung und Praxis.
- **Tree App:** Die Tree App ist ein Produkt des Forschungsprogramms Wald und Klimawandel von BAFU und WSL. Sie bietet Unterstützung bei der Wahl geeigneter Baumarten für verschiedene Klimaentwicklungen.
- **Studentische Arbeiten (wird im Januar 2023 abgeschlossen):** Ryter, L. Erstellung einer methodischen Grundlage zur Ableitung der Bestandesgeschichte aus historischen Vegetationshöhenmodellen in fichtendominierte Gebirgswälder

SLF/CERC – Forschungsgruppe Gebirgsökosysteme

- **Abgeschlossene BSc-/MSc-Arbeiten:**
 - MA Annette Temperli (2022). Auswirkung verschiedener Lücken und Waldstrukturen sowie von Managementmassnahmen auf Rutschungen.
 - BA Riccardo Balistreri (2022). Früherkennung von Buchdruckerschäden im Kanton Graubünden.
- **MountEx Projekt** (WSL-Forschungsprogramm Extremes, 2021-) über Managementoptionen zur Prävention von extremen Störungen in Gebirgs-Fichtenwäldern (Trockenheit/Borkenkäfer). Mit Fallstudien in GR und SG. Lead Peter Bebi; Koordination Alessandra Bottero; Petia Nikolova, Christian Temperli, Martina Hobi, Leo Bont, Janine Schweier.

- **FORISK Projekt** (WSL-Forschungsprogramm Climate Change Impacts on Alpine Mass Movements CCAMM, 2021-). Ziel ist es, kombinierte Karten von Massenbewegungsprozessen unter dem Einfluss verschiedener Wald- und Management-Szenarien zu erstellen, um die Risiken des Klimawandels zu analysieren. Lead Peter Bebi; Koordination Adrian Ringenbach; Alessandra Bottero, Alexander Bast, Perry Bartelt, Linda Zaugg.
- **earlyBEETLE Projekt** (Früherkennung und Aufarbeitung von Buchdruckerschäden im Kanton Graubünden; AWN + CERC, 2022-) über die Früherkennung von Käferschäden im Kanton Graubünden und die Evaluation und Optimierung von Massnahmen und des Zeitpunktes ihrer Durchführung in den untersuchten Gebieten. Lead Alessandra Bottero; Peter Bebi, Frank Krumm, Simon Blaser, Christian Ginzler, Yves Bühler, Martin Gossner/ Beat Wermelinger, Gianni Boris Pezzatti, Marco Conedera, Marco Vanoni, Silvio Covi. PhD Beteiligung Concetta Lisella.
- **TradeES Projekt** (Durchforstung und Einfluss der Trockenheit in Bergwäldern: Was sind die Trade-offs mit den Ökosystemleistungen des Waldes? WSL Projekt 2023-2024). Um die Forstpraktiker besser zu informieren, werden wir in diesem Projekt die Trade-offs zwischen den Einfluss der Trockenheit auf das Waldwachstum, die ökologischen Funktionen und die Ökosystemleistungen in durchforsteten und nicht durchforsteten Fichtenbeständen in der Schweiz untersuchen. Lead Alessandra Bottero; Jonas Glatthorn, Jens Nitzsche, Hubert Schmid, Christian Temperli, Stephan Zimmermann. MA Anja Lebedicker.
- **MOSAIC Projekt** (Managing protective forest facing climate change compound events; Interreg Alpine Space Projekt 2023-). Hauptziele: 1) Daten über historische und aktuelle klimabedingte Katastrophen in den Alpen werden gesammelt, harmonisiert und gemeinsam genutzt, 2) Trends bei klimabedingten Ereignissen, einschliesslich Waldstörungen (z.B. Waldbrände, Stürme, Schädlingsbefall), werden quantifiziert, 3) Naturgefahren-Risikomodelle integrieren die Auswirkungen von klimabedingten Ereignissen auf die Wälder, und 4) das Bewusstsein der Förster, Risikomanager und Entscheidungsträger ist gestärkt. Lead FR (INRAE); CH (Peter Bebi, Alessandra Bottero; HAFL), AT, IT, SL, DE.
- **Rottenpflege unter Klimawandel** (2022-) über die Auswirkung der Gassenbreite und verschiedener Eingriffe auf Wachstum und Konkurrenz in Rotten in Surselva. Monika Frehner, Alessandra Bottero. MA Theresa Banzer. Die Studie wird am Gebirgswaldkolloquium (23. Januar 2023) präsentiert.
- **Rutschungen und NaiS Rutschungen Profil** (BAFU / Canton GR + Gemeinde Davos + RHB, 2019-) über die Auswirkung verschiedener Lücken und Waldstrukturen sowie von Managementmassnahmen auf Rutschungen. Lead Frank Graf; Alexander Bast, Peter Bebi.
- **Weisstannenverjüngung Projekt** (2015-) über die Weisstannenverjüngung unter Verbissdruck in Misox. Peter Bebi, Marco Conedera, Alessandra Bottero, Esther R. Frei, Samuel Zürcher. Das Projekt wird am Gebirgswaldkolloquium (23. Januar 2023) präsentiert.
- **Windwurf und Totholz** (laufende) über das Management nach der Störung, Erhaltung von Totholz und Auswirkungen auf die Schutzfunktion der Wälder. Peter Bebi, Alessandra Bottero. Diss Natalie Brozova (2022).
- **Marteloskope-Standort Davos Dischma** (Netzwerk «Integrate+» Standorte für die Integration der Erhaltung der Biodiversität in das Waldmanagement, 2015-). Peter Bebi, Frank Krumm, Alessandra Bottero.
- **Versuchsaufforstung Stillberg** (eLTER Standort, 1975-). Peter Bebi, Alessandra Bottero, Esther R. Frei, Frank Krumm, Forschungsgruppe Gebirgsökosysteme.

WSL - Forschungsgruppe Insubrische Ökosysteme

- **Projekt "Distribution potential of *Abies alba* in Ticino":** to verify and validate the distribution potential of *Abies alba* in Ticino.

Fachstelle GWP

- **Projekt SuisseNaiS:** Neue Plattform für die NaiS-Weiserflächen. Testversion vorhanden, Publikation/Projektabschluss im 1. Quartal 23.
- **Projekt «Inwertsetzung Weiserflächen»:** Projekt läuft noch bis Mitte 2023. Hauptziel ist die Unterstützung der Kantone, welche sich mit Bedürfnissen an die GWP wenden können. Bis Projektende sollen Praxishilfen und Fallbeispiele fertiggestellt sowie eine «Expertengruppe» für die Wirkungsanalyse installiert werden. Auch soll eine Konzeption für ein neues NaiS-Formular zur Wirkungsanalyse erarbeitet werden.
- **Projekt Doku-Tool Zukunftsbaumarten:** WHFF-Projekt GWP, FWB, WSL, HAFL 2022-2024. Momentan läuft die Konzeption. Ziel ist Roll-Out des Tools im Laufe 23, anschliessend Erfassung von wissenschaftlichen Pflanzungen und von Vorkommen (Pflanzungen und spez. Naturverjüngung) durch die Praxis.
- **GWP-Entscheidungshilfen für die GWG-Tagungen 2023 zu Baumartenwahl im Gebirgswald mit Fokus Pflanzungen:** OK für die Tagungen bestehend aus S. Zürcher, M. Frehner, M. Vanoni, P. Bebi, H. Bugmann, P. Aschilier. Die GWP entwickelt gegenwärtig mit Partnern Entscheidungshilfen, in welchen das bestehende Wissen aufgearbeitet wird. Falls möglich werden in Zusammenarbeit mit A. Rudow/ETH auch Baumartenportraits bereitgestellt. Diese sollen als Entwürfe in der GWG diskutiert/optimiert und anschliessend publiziert werden.

BZW Maienfeld

- Vorbereitungen für die Abschlussprüfungen berufsbegleitend und kompakt laufen. Forstverwaltungen wurden angeschrieben mit der Bitte Projekte für Diplomarbeiten anzubieten – 41 Absolventen werden im Oktober 2023 gleichzeitig ihre Ausbildung abschliessen
- Der nächste berufsbegleitende Lehrgang startet gemäss SRA im Jahr 2025
- Aktuell arbeiten die BZWs an der Umsetzung des neuen Rahmenlehrplanes. Am 25. Jan 2023 finden die Lehrertage statt, an welchen Erfahrungen ausgetauscht und erste Ideen gesammelt werden. Eine wichtige Frage wird auch sein, wie wir mit den Rückmeldungen aus der Praxis (Fragebogen) umgehen und wie wir diese in zukünftige Lehrgänge mit einfließen lassen können. In diesem Zusammenhang ist es ebenfalls wichtig, die Angebote zwischen den BZWs abzustimmen.
- Projekt zur Schaffung einer nationalen Stelle für Seilkrantechnik ist angelaufen, konkrete Ergebnisse erst zu einem späteren Zeitpunkt.
- Kontakt mit ProSilva im Herbst 2022 für Abklärungen, ob Weiterbildungen im Bereich Dauerwald – vor allem Planung und Dokumentation – angeboten werden können. Grundsätzlich positiv, Zeitpunkt: nach Abschluss der Lehrgänge.

HAFL – Team Waldbau und forstliche Planung

- Première édition du nouveau **CAS gestion des écosystèmes forestiers et nouvelles technologies terminée** fin 2022 avec succès > cf. article à ce sujet dans l'édition actuelle du JFS ; nouvelle édition prévue en automne 2023
- Cours de formation continue **FoWaLa** sur **martelage.sylvotheque.ch** prévu en ligne les 14 et 28 mars 2023 > <https://fowala.ch/kursdetails.asp?ID=320>
- Article court dans Berner Wald sur **martelage.sylvotheque.ch** (<https://www.sylvotheque.ch>): **Das Geschehen im Wald greifbar machen dank der Digitalisierung** > <https://www.planfor.ch/articles/671>
- Article court dans le bulletin WaPlaMa sur **martelage.sylvotheque.ch** (<https://www.sylvotheque.ch>) : **Nouvelle version de martelage. sylvotheque.ch avec un accès facilité à plus de 150 martelosopes et surfaces de suivi sylvicole** > <https://www.planfor.ch/community/section-2/57>
- Présentation de **martelage.sylvotheque.ch** à la conférence IUFRO 2022 Abies and Pinus 2022 à Sarajevo "Fir and pine management in a changeable environment: risks and opportunities" > titre de la présentation : **Added value of digitalization to enhance knowledge and skills in the field of close-tonature silviculture** ; cf. <https://www.sfsa.unsa.ba/web/wp-content/uploads/2022/11/07-book-of-abstracts-iufro-abiespinus-final-12092022-1.pdf> pour l'abstract
- Projet Interreg B Europe de l'Ouest sur la promotion de la **forêt pérenne** soumis fin 2022 (lead en Belgique) avec la participation du CSS, de ProSilva Suisse et de sept cantons.
- Projet de modélisation de la croissance en futaie irrégulière (financement OFEV) en cours